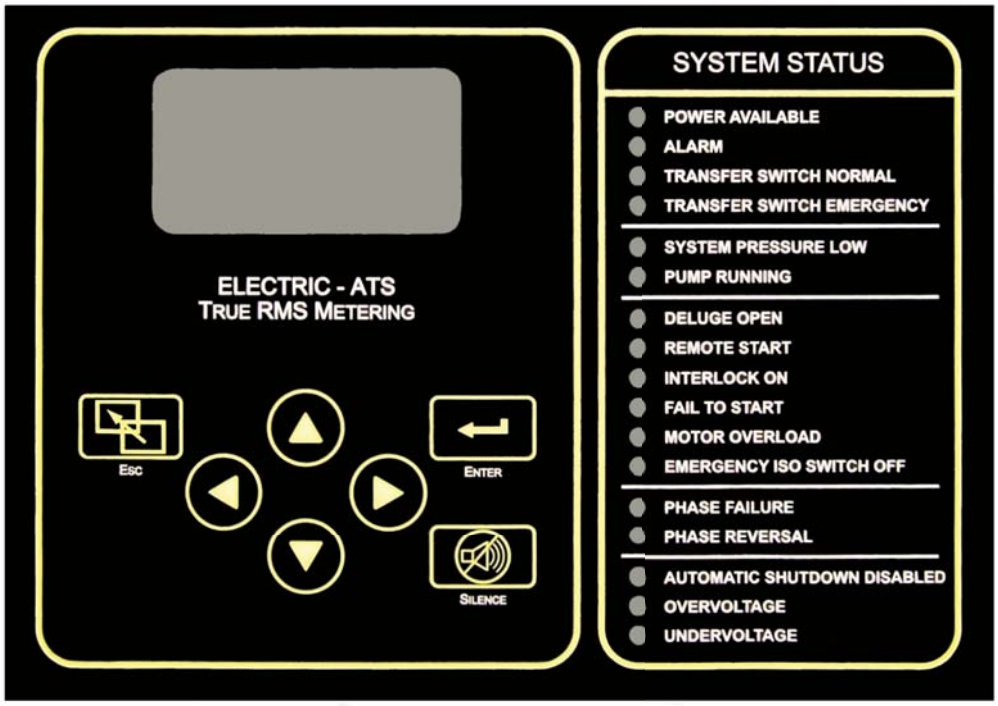
# *Instrucciones de instalación y operación Panel de control para bombas eléctricas contra incendio, Mark IIXG*




NS1000-50SP
ECN235318

Firetrol®

EMERSON™
Network Power

# Tabla de contenido


IINTRODUCCION ..... 1

MONTAJE DEL PANEL DE CONTROL ..... 2
Montaje en pared ..... 2
MONTAJE AL PISO / BASE ..... 2
HACIENDO CONEXIONES ELECTRICAS ..... 3
HACIENDO LA CONEXION DE LA PRESION DEL SISTEMA ..... 4

PROCEDIMIENTO GENERAL DE PRE-ARRANQUE ..... 4
PROCEDIMIENTO GENERAL DE ARRANQUE INICIAL ..... 4
- Rotación de Fases ..... 5

ROTACIÓN DEL MOTOR
- FTA750, 1000, 1500, 1800, 1930 ..... 5
- FTA1250 ..... 5
- FTA1300, 1350 ..... 5
- FTA900, 975 (Interruptor de transferencia) ..... 6
- FTA950, 976 (Interruptor de transferencia) ..... 6

OPERACION INICIAL ..... 6
ARRANQUE MANUAL ..... 7
ARRANQUE DE EMERGENCIA ..... 7

SECUENCIA DE ARRANQUE ABREVIADA
- FTA750, 1000 ..... 7
- FTA1250 ..... 7
- FTA1300, 1350 ..... 8
- FTA1500 ..... 8
- FTA1800 ..... 8
- FTA1930 ..... 8

PROGRAMANDO EL MARK IIXG
- Pantalla e Interfaz del Mark IIXG ..... 9
- Estructura del menú de usuario del Mark IIXG ..... 10
- Notas de programación ..... 11

MENU PRINCIPAL - AJUSTES
- Ajustes del sistema
  - Display
    - Brillo ..... 12
    - Contraste ..... 12

Invertir ..... 12
Teclado, ..... 12
Idioma y unidades
Idioma ..... 12
Unidades de presión ..... 12
Claves
Nivel 1 ..... 12
Nivel 2 ..... 12
Fecha y Hora
Hora ..... 12
Fecha ..... 12
Formato de fecha ..... 12
Hora de Verano ..... 13
Temporizadores
On Delay ..... 13
Mínimo tiempo de funcionamiento / retraso de parada ..... 13
Aceleración ..... 13
SS Bypass ..... 13
Presión
Unidades de presión ..... 14
Arranque ..... 14
Parada ..... 14
Apagado automático deshabilitado ..... 14
Alarma por sobre presión ..... 14
Grabación - Delta/Cada hora ..... 14
Sensor ..... 14
Calibración ..... 14
Resetear a valores de fabrica ..... 14
Motor y Potencia
Voltaje del sistema ..... 14
Secuencia de fases ..... 15
Frecuencia ..... 15
Corriente de plena carga ..... 15
Relación TC ..... 15
Sobrecarga ..... 15
Arranque suave digital
FLA del Motor ..... 15
Corr. inicio ..... 15
Max Curr ..... 15
Rampa acel ..... 15
Tempor UTS ..... 15
Nivel de inicio de desaceleración ..... 15
Nivel pausa de desaceleración ..... 15
Tiempo pausa de desaceleración ..... 15
Nivel termin de desaceleración ..... 15
Tiempo de desaceleración ..... 15
Sec. de fases ..... 15

Arranque suave digital (continuación)
Tiempo fuera ACT....15
Tiempo fuera....15
No Corriente....16
CT Ratio....16
TX....16
RX....16
Error....16
Ajustar voltaje....16
Límites de Alarmas
Alarma sobre presión....16
Volt. Min.....16
Volt. Max....16
Frec. Min....16
Frec. Max....16
Desbalance....16
Sobrecarga....16
Ajuste Atributos
Alarma por Interlock....17
Baja presión aud.....17
Baja succión....17
Alarma de bomba funcionando....17
Entrada de usuario....17
Prueba semanal....17
Ajuste de opciones....18

MENU PRINCIPAL - REGISTRO DE EVENTOS....18

MENU PRINCIPAL - DATA HISTORICA....18

MENU PRINCIPAL - USB
Grabar en memoria USB....18
Remover memoria USB....19

MENU PRINCIPAL - FABRICA
Configuración - Modelo
Número de serie....19
Modelo....19
HP (caballos de fuerza )....19
Voltaje....19
Corriente a plena carga....19
CT Ratio....19
Frecuencia....19
Secuencia de fases....19
Sensor de presión....19
Auto arranque NC....19
Número para la entrada de usuario....19
Baja succión....19
Refrescador de pantalla....20

Configuración - Opciones ..... 20
Configuración - Calibración ADC ..... 20
Diagnósticos
Entradas: Analógicas ..... 20
Entradas: Discretas ..... 20
Entradas: Teclas ..... 20
Salidas: Discretas ..... 20
Arranques Mark IIXG ..... 20
Prueba de lámparas ..... 20
Prueba audible ..... 20
Prueba de USB ..... 20
Falla de fase ..... 20
Inversión de fases ..... 20
Shunt 1 ..... 21
Shunt 2 ..... 21
Banderas ..... 21
Herramientas
Borrar registro de datos ..... 21
Borrar registro de eventos ..... 21
Reset a valores de fábrica ..... 21
Actualizar Firmware ..... 21

ACERCA ..... 21

**⚠ PELIGRO**

**RIESGO DE ELECTROCUCION**

**Lesiones personales o muerte podrían ocurrir. Asegúrese que la electricidad esta desconectada antes de instalar o prestarle mantenimiento a este equipo.**

ADVERTENCIA

¡NO INTENTE INSTALAR O REALIZAR MANTENIMIENTO EN EL EQUIPO MIENTRAS ESTE SE ENCUENTRE ENERGIZADO! MUERTE, LESIONES PERSONALES O SUBSTANCIALES DAÑOS MATERIALES, PUEDEN RESULTAR AL HACER CONTACTO CON ELEMENTOS ENERGIZADOS. SIEMPRE VERIFIQUE QUE NO HAY VOLTAJE PRESENTE ANTES DE PROCEDER, Y SIGA SIEMPRE LOS PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD GENERALMENTE ACEPTADOS. EL INTERRUPTOR DE “Encendido-apagado”( ON-OFF)) DEBE ESTAR EN LA POSICIÓN EXTREMA DE “OFF” PARA ABRIR LA PUERTA GABINETE. FIRETROL NO SE HACE RESPONSABLE POR NINGUNA APLICACION ERRADA O INCORRECTA INSTALACION DE SUS PRODUCTOS.

## *INTRODUCCION*

Los controladores combinados automático y manual, Firetrol®, tienen como finalidad arrancar motores eléctricos que impulsan bombas contra incendios. Este manual cubre los siguientes controladores:

FTA750 - Controladores de servicio limitado (Arranque a tensión plena)
FTA1000 - Arranque a tensión plena
FTA1250 - Arranque a corriente reducida tipo devanado bipartido (transición cerrada)
FTA1300 - Arranque a voltaje reducido tipo estrella-triángulo (transición abierta)
FTA1350 - Arranque a voltaje reducido tipo estrella-triángulo (transición cerrada)
FTA1500 - Arranque a voltaje reducido tipo resistencia primaria (transición cerrada)
FTA1800 - Arranque a voltaje reducido tipo autotransformador (transición cerrada)
FTA1930 - Arranque a voltaje reducido por arrancador de estado sólido

Los controles Firetrol para bombas contra incendios, son listados, aprobados o certificados por las siguientes autoridades de aprobación: Underwriters Laboratories,Inc. (UL), Underwriters Laboratories of Canada (cUL), Canadian Standards Association, New York Board of Standards and Appeals y Factory Mutual (FM) (Excepto los modelos FTA750 Controladores para servicio limitado). Estos son construidos para cumplir o exceder los requerimientos de las autoridades de aprobación listadas anteriormente, así como NEMA y las últimas ediciones de NFPA 20 y NFPA 70.

Estas instrucciones tienen la finalidad de ayudar a comprender la instalación y operación de estos paneles de control. Lea las instrucciones a fondo antes de conectar el panel de control. Si hay alguna duda, contacte a un representante de Firetrol o al departamento de servicios de la fábrica

***MONTAJE DEL PANEL DE CONTROL***

NOTA —Consultar los planos de la obra, para determinar el lugar de instalación del panel de control.
Herramientas y materiales (todos los montajes) requeridos:

1. Juego de herramientas manuales comunes, del tipo usado para mantenimiento de equipos electromecánicos.
2. Taladro para los agujeros de anclaje a la pared o el piso.
3. Ponchadora para metal (Para abrir los huecos en el gabinete para la entrada de de los conduits)
4. Nivel
5. Cinta métrica.
6. Cuatro anclas con pernos y arandelas, para cada gabinete - si es montado a la pared. Seis anclas con pernos y arandelas, para cada gabinete - si es montado al piso o a la placa de base.
7. Tornillería para montaje en piso / pared.

**Montaje en pared**— *(Opcional – Si ha sido solicitado)*

*Procedimiento—*

1. Ubique los soportes inferiores y la tortillería.
2. Verifique que el panel no tenga daños.
3. Cuidadosamente acueste el panel sobre su parte posterior, colocando algo debajo de este para evitar que la pintura sea dañada. Es mejor acostar el panel en un lugar separado del sitio de montaje.
4. Desmonte las patas de montaje en piso, si están instaladas. Instale los soportes inferiores a la parte de abajo del gabinete, usando la tortillería suministrada. Apriete las turcas firmemente.

ADVERTENCIA
RISGO DE LESIONES PERSONALES
El panel no puede mantenerse parado con los soportes inferiores instalados. Deje el panel acostado hasta que las anclas de pared estén listas para la instalación del panel.

*Nota*—Referirse al plano dimensional del panel de control, para las dimensiones de montaje apropiadas.

El panel de control se monta a la pared usando cuatro (4) anclas, dos anclas para las orejas superiores y dos (2) o mas anclas para los soportes inferiores (Dependiendo del tamaño del gabinete). Los soportes inferiores están verticalmente en línea con las orejas de montaje, para facilidad de instalación.

5. Utilizando el plano dimensional o midiendo la distancia entre los centros de los soportes inferiores, marcar esta dimensión en la pared.
   NOTA — El fondo del gabinete debería estar a mínimo de 12 pulgadas (305 milímetros) del piso, como prevención en caso de que se inunde el cuarto de bombas.
6. Perforar y poner dos anclas en la pared para los soportes de montaje inferiores.
7. Marcar en la pared la localización de los agujeros para las orejas de montaje superiores.
8. Perforar y poner dos anclas en la pared para las orejas de montaje superiores.
9. Instalar los pernos y arandelas para los soportes de montaje inferiores, dejando un poco de espacio entre la arandela y la pared.
10. Levantar el panel de control, apoyándolo sobre los soportes de montaje inferiores. No apriete las tuercas.
11. Alinear los agujeros de las orejas de montaje superiores e instale dos pernos y arandelas en las anclas.
12. Colocar espaciadores a los en los pernos, si es necesario, para asegúrese que la parte trasera del panel esta verticalmente nivelado y que no se le este aplicando estrés al gabinete. Apretar los cuatro pernos.
13. Verificar que la puerta del gabinete abre libremente y que el gabinete esta nivelado.

**MONTAJE AL PISO / BASE**

*PATAS DE MONTAJE*

Procedimiento - (Si no están ya instaladas)

1. las patas fueron suministradas, Desempaquetarlas junto con la tortillería de montaje
2. Examinar las patas para saber si existe algún daño.
3. Cuidadosamente acueste el panel sobre su parte posterior, colocando algo debajo de este para evitar que la pintura sea dañada.

4. Instalar cada pata al fondo del gabinete, usando la tortillería provista. Asegurar bien los pernos.
5. Una vez instaladas las patas, colocar nuevamente el panel de control en posición vertical. Cada pata tiene tres agujeros en el fondo para anclar al piso o a la placa de base.

**⚠ ADVERTENCIA**

**RIESGO DE LESIONES PERSONALES**

**El panel no es auto soportado! El panel debe ser fijado al piso o a la pared antes de abrir la puerta o antes ponerlo en funcionamiento.**

NOTA— consultar los planos de la obra, para determinar el lugar de instalación del panel de control. Referirse al plano dimensional del panel de control, para las dimensiones de montaje apropiadas.

El panel de control es montado al piso, usando los tres agujeros pretaladrados en cada pata de montaje. Los agujeros están dimensionalmente alineados para facilidad de montaje.

1. Utilizando el plano dimensional o midiendo la distancia entre los centros de los agujeros en una pata, marcar estas dimensiones en el piso.
2. Perforar tres agujeros en el piso para anclar la pata.
3. Marcar la localización de los agujeros para la pata opuesta y taladrar tres agujeros más.
4. Asegure el panel de control al piso, con los pernos y las arandelas y apriételos bien.
5. Verificar que la puerta del gabinete abre libremente y que el gabinete esta nivelado.

***HACIENDO CONEXIONES ELECTRICAS***

Precauciones Importantes—

Antes de hacer conexiones de campo:

1. Abra la puerta del gabinete e inspeccione los componentes internos y el cableado para verificar que no hay señales de cables rasgados o sueltos u otros daños visibles.
2. Verificar que la información siguiente sea compatible con los otros equipos relacionados en el proyecto:
    - Número de catálogo de Firetrol
    - Voltaje y potencia del motor
    - Voltaje y frecuencia de entrada
    - Presión máxima del sistema
3. El contratista eléctrico debe proveer todo el cableado para las conexiones de campo de acuerdo con el código eléctrico nacional, el código eléctrico local y cualquier otra autoridad que tenga jurisdicción.
4. Referirse al diagrama de conexión de campo apropiado, localizado en el manual, para toda la información del cableado.

Procedimiento—

Todas las conexiones de campo, funciones de alarmas remotas y voltaje AC son llevadas hacia adentro del gabinete por arriba, fondo o lado según lo indicado en el dibujo dimensional.

1. Utilizar una ponchadora, no un taladro, para hacer el agujero en el gabinete para el tamaño apropiado del ducto que esta siendo utilizado. Asegúrese de cubrir las partes eléctricas para evitar que objetos extraños o limaduras puedan caer en ellas y produzcan corto circuitos cuando se energice el panel.
2. Instalar el ducto necesario.
3. Pasar por los ductos, hacia adentro del panel, todos los cables necesarios para las conexiones de campo, funciones de alarmas remotas, Voltaje AC y todas las otras opciones adicionales. Deje suficiente exceso de cable dentro del gabinete para realizar las conexiones apropiadas de la línea, carga y bloques de terminales de control. Asegurarse de consultar el diagrama de conexiones de campo apropiado, proporcionado con el manual de instrucciones. Para el dimensionamiento apropiado de los cables, referirse al código eléctrico nacional, NFPA 70.
4. Hacer todas las conexiones de campo a las funciones de alarmas remotas y a cualquier otra característica opcional. No conectar el voltaje AC.

5. Verificar el voltaje de línea, la fase y la frecuencia con la placa de los datos del panel de control en la puerta de gabinete antes de conectar el voltaje AC.
6. Verificar que todas la conexiones estén hechas correctamente (de acuerdo al diagrama de conexiones de campo) y firmemente apretadas.
7. Cerrar la puerta de gabinete.

***HACIENDO LA CONEXION DE LA PRESION DEL SISTEMA***

El controlador requiere una (1) conexión de la "presión del sistema" (System Pressure) de la tubería del sistema, al gabinete. Para este propósito, una conexión de 1/2" FNPT es suministrada en el fondo del gabinete, en la parte exterior de éste.

Si existe conexión del "drenaje de prueba" (Test Drain) detrás de la conexión de presión del sistema, debe ser dirigida, por medio de tubería, hacia un drenaje ventilado o desague. El drenaje de prueba es usado brevemente durante el ciclo de prueba semanal o durante una prueba manual por medio del botón de prueba (Test).

Nota.- La línea del drenaje de prueba debe estar libre. No use ninguna válvula ó tapón en esta línea.

Refiérase a la norma NFPA20, para el procedimiento correcto de conexión de la tubería de sensado entre la presión del sistema y el controlador.

***PROCEDIMIENTO GENERAL DE PRE-ARRANQUE***

1. Los paneles de control se envían con la manija de arranque de emergencia (EMERGENCY RUN) en la posición de arranque (ON). Antes de poner el panel de control en servicio, des-enclavar y poner la manija en la posición de apagado (OFF).
2. Revisar el panel de control para verificar, tuercas y conexiones eléctricas que pudieran haberse aflojado durante el envío.
3. Si se utiliza un botón de arranque remoto, conectar los cables a los terminales que se muestran en el diagrama de conexiones de campo.
4. Si se utiliza una válvula de diluvio, quitar el puente de los terminales que se muestran en el diagrama de conexiones de campo. Conectar los cables del contacto normalmente cerrado de la válvula de diluvio a los terminales.
5. Si se utiliza un panel de alarmas remotas FTA200, conectar los terminales, de acuerdo al diagrama de conexiones de campo suministrado con el manual de operaciones. Los terminales H y N deben estar conectados si se esta usando un panel de alarmas FTA200.
6. Si se utiliza un panel de alarmas remotas FTA200, conectar una fuente de alimentación confiable, separada, de supervisión de 120 voltios a los terminales L1 y L2 en el panel de alarmas.

***PROCEDIMIENTO GENERAL DE ARRANQUE INICIAL***

Los procedimientos generales de funcionamiento se indican en la placa de los datos sujetada en el frente de la puerta del panel de control.

Verificación del Voltaje—

1. Energizar el circuito de alimentación.
2. Observe la pantalla del Mark IIXG. Confirmar que el voltaje y frecuencia medida coincide con lo indicado en la placa de los datos del panel.

***En este momento, es necesario preparar el panel de control para la operación normal. Ver la sección de ajuste del Mark IIXG. Después de que el Mark IIXG haya sido configurado, volver a esta sección.***

**Rotación de Fases**

Si el Mark IIXG esta reportando inversión de fases, vea las instrucciones en la sección: “Ajustes/Motor & Potencia/Secuencia de fases”.

Para simular fases invertidas para los propósitos de prueba, presione y sostenga el pulsador de inversión de fases situado en el lado derecho del Mark II (ver la foto a la derecha). Las fases serán cambiadas internamente en el Mark II y una alarma de fases invertidas se iniciara. La alarma cesara cuando se deje de oprimir el botón.

***ROTACIÓN DEL MOTOR***

Confirme la dirección de la rotación del motor de la siguiente manera:

PANELES DE CONTROL FTA750, 1000, 1500, 1800, 1930.

1. Cierre la puerta del gabinete.
2. Cierre momentáneamente la manija de los medios de desconexión (mueva a la posición cerrada entonces rápidamente de nuevo a la posición abierta).
3. El motor de la bomba debe rotar inmediatamente si la presión de sistema esta baja. Si la presión de sistema no esta baja, presione el pulsador de arranque manual (START) seguido inmediatamente por el pulsador de parada manual (STOP, en el panel FTA1930 usar el botón de parada rojo).
4. Observe la dirección de rotación del motor.
5. Si la rotación del motor es incorrecta, verifique que los medios de desconexión estén en la posición abierta. Abra la puerta de gabinete e invierta dos de los cables del motor (T1, T2, T3) en el lado de carga del contactor, 1M. Ejemplo, T1 y T2, T1 y T3 o T2 y T3.
6. Pruebe otra vez para verificar la rotación apropiada, siguiendo los pasos 1 al 4.

PANELES DE CONTROL FTA1250

1. Cierre la puerta del gabinete.
2. Cierre momentáneamente la manija de los medios de desconexión (mueva a la posición cerrada entonces rápidamente de nuevo a la posición abierta).
3. El motor de la bomba debe rotar inmediatamente si la presión de sistema esta baja. Si la presión de sistema no esta baja, presione el pulsador de arranque manual (START) seguido inmediatamente por el pulsador de parada manual (STOP).
4. Observe la dirección de rotación del motor.
5. Si la rotación del motor es incorrecta, verifique que los medios de desconexión estén en la posición abierta. Abra la puerta de gabinete e invierta dos de los cables (T1, T2, T3, T7, T8, T9) en el lado de carga de ambos contactores (1M y 2M). Ejemplo, intercambie los cables T1 y T2 en el contactor 1M, y T7 y T8 en el contactor 2M; o T1 y T3 en el contactor 1M, y T7 y T9 en el contactor 2M; o T2 y el T3 en el contactor 1M, y T8 y T9 en el contactor 2M.
6. Pruebe otra vez para verificar la rotación apropiada, siguiendo los pasos 1 al 4.

PANELES DE CONTROL FTA1300, 1350

1. Cierre la puerta del gabinete.
2. Cierre momentáneamente la manija de los medios de desconexión (mueva a la posición cerrada entonces rápidamente de nuevo a la posición abierta).
3. El motor de la bomba debe rotar inmediatamente si la presión de sistema esta baja. Si la presión de sistema no esta baja, presione el pulsador de arranque manual (START) seguido inmediatamente por el pulsador de parada manual (STOP).
4. Observe la dirección de rotación del motor.
5. Si la rotación del motor es incorrecta, verifique que los medios de desconexión estén en la posición

abierta. Abra la puerta de gabinete e invierta dos de los cables del motor (T1, T2, T3, T6/T12, T4/T10, T5/T11) en el lado de carga de ambos contactores (1M y 2M). Ejemplo, intercambie los cables T1 y T2 en el contactor 1M, y T6/T12 y T4/T10 en el contactor 2M; o T1 y T3 en el contactor 1M, y T6/T12 y T5/T11 en el contactor 2M; o T2 y T3 en el contactor 1M, y T4/T10 y T5/T11 en el contactor 2M.

6. Pruebe otra vez para verificar la rotación apropiada, siguiendo los pasos 1 al 4.

INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA FTA900, 975

1. Confirme la rotación del motor con la fuente de energía normal para el panel de control según lo descrito previamente.
2. Abra los medios de desconexión del panel de control y del interruptor de transferencia, moviendo ambas manijas a la posición abierta (OFF).
3. Refiérase al manual de operación del interruptor automático de transferencia. Transfiera manualmente el interruptor a la fuente de energía de emergencia.
4. Encienda el generador usando el panel de control del generador.
5. Verifique que el generador esté funcionando en un voltaje y una frecuencia estables. Cierre momentáneamente del switche de aislamiento (ON) del interruptor de transferencia. El motor de la bomba debe rotar inmediatamente si la presión de sistema esta baja. Si la presión de sistema no esta baja, presione el pulsador de arranque manual (START) seguido inmediatamente por el pulsador de parada manual (STOP, en el panel FTA1930 usar el botón de parada rojo).
6. Observe la rotación del motor. Confirme que los medios de desconexión están en la posición abierta (OFF). Apague el generador.
7. Si la rotación del motor es incorrecta, cambie cualesquiera dos de los cables en el lado de entrada del switche de aislamiento del interruptor de transferencia (L1, L2, L3). Ejemplo, cambie L1 y L2, o cambie L2 y L3, o cambie L1 y L3.
8. Pruebe otra vez para verificar la rotación apropiada, siguiendo los pasos 1 al 6.

INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA FTA950, 976

1. Confirme la rotación del motor con la fuente de energía normal para el panel de control según lo descrito previamente.
2. Abra los medios de desconexión del panel de control y del interruptor de transferencia, moviendo ambas manijas a la posición abierta (OFF).
3. Refiérase al manual de operación del interruptor automático de transferencia. Transfiera manualmente el interruptor de transferencia a la fuente de energía de emergencia.
4. Cierre momentáneamente los medios de desconexión (ON) del interruptor de transferencia. El motor de la bomba debe rotar inmediatamente si la presión de sistema esta baja. Si la presión de sistema no esta baja, presione el pulsador de arranque manual (START) seguido inmediatamente por el pulsador de parada manual (STOP).
5. Observe la rotación del motor.
6. Si la rotación es incorrecta, confirme que ambos medios de desconexión están en la posición abierta (OFF). Solicite a la compañía eléctrica que desconecte la energía a la segunda fuente de energía entrante. Cambie cualesquiera dos de los cables en el lado de línea del switche de aislamiento de la transferencia (L1, L2, L3). Ejemplo, cambie L1 y L2, o cambie L1 y L3, o cambie L2 y L3.
7. Pruebe otra vez para verificar la rotación apropiada, siguiendo los pasos 1 al 5.

***OPERACION INICIAL***

1. Coloque los medios de desconexión en la posición cerrada (ON). La bomba puede arrancar Inmediatamente, si la presión del sistema esta baja. Los indicadores del FUNCIONAMIENTO\ de la BOMBA (PUMP RUNNING) y de PRESIÓN BAJA (LOW PRESSURE) se iluminarán.
2. Si el Mark IIXG esta configurado para parada automática (parada automática habilitada), el motor de la bomba funcionará por el tiempo al que haya sido ajustado en la pantalla de MINIMO TIEMPO DE MARCHA (MIN RUN) o RETRASO DE PARADA (OFF DELAY). y parará automáticamente, si la

presión del sistema ha superado la presión de parada ajustada. La presión de sistema y el tiempo restante de la operación serán exhibidos en la pantalla. Presionando el pulsador de PARADA durante el tiempo de la operación parará el motor mientras este presionado. Sin embargo, el motor arrancara otra vez cuando el botón se deje de presionar, si la presión de sistema está debajo del ajuste de parada.

3. Si el panel de control se configura para parada manual solamente (Apagado Automático deshabilitado), la bomba continuará funcionando hasta que se presiona el pulsador de PARADA.
4. Para parar el motor de otra manera, presionar y sostener el pulsador de PARADA y colocar la palanca de los medios de desconexión en la posición abierta(OFF).

***ARRANQUE MANUAL***

1. Siga las instrucciones iniciales de operación. Los medios de desconexión deben estar en la posición cerrada, la luz de POTENCIA DISPONIBLE (POWER AVAILABLE) debe estar iluminada y la presión de sistema debe estar más alta que el ajuste de la PRESIÓN de ARRANQUE (START PRESSURE).
2. Presione el pulsador de ARRANQUE (START). El motor debería arrancar y continuará funcionando. No parará automáticamente. Mínimo tiempo de funcionamiento y la presión del sistema no tienen ningún control sobre la operación manual.
3. Para parar, presione el pulsador de PARADA (STOP).
4. El arranque por medio de un pulsador de arranque remoto (si está siendo usado), funciona de la misma manera que con el pulsador local del ARRANQUE (START).
5. Si el motor arranca de nuevo, la presión de sistema está por debajo del punto de ajuste de la PRESIÓN de ARRANQUE.

***ARRANQUE DE EMERGENCIA***

1. Coloque los medios de desconexión en la posición abierta (OFF).
2. Empuje y asegure la manija de FUNCIONAMIENTO de EMERGENCIA (EMERGENCY RUN). Coloque los medios de desconexión en la posición cerrados (ON). El motor arrancará y continuará funcionando hasta que ocurran ambas condiciones siguientes:
   a. La manija de FUNCIONAMIENTO de EMERGENCIA (EMERGENCY RUN) se haya girado a la posición de OFF y se haya liberado.
   b. Se presiona el pulsador de PARADA (STOP).
3. Para parar el motor con la manija de FUNCIONAMIENTO de EMERGENCIA (EMERGENCY RUN) en la posición cerrada, ponga los medios de desconexión en la posición ABIERTA (OFF), luego gire la manija de FUNCIONAMIENTO de EMERGENCIA (EMERGENCY RUN) y libérela.
4. Devuelva los medios de desconexión a la posición CERRADA (ON).
5. Si el motor arranca de nuevo, la presión de sistema está por debajo del punto de ajuste de la PRESIÓN del ARRANQUE.

***SECUENCIA DE ARRANQUE ABREVIADA***

FTA750, FTA1000 PANEL DE CONTROL DE ARRANQUE A TENSION PLENA

1. Siga las instrucciones iniciales de operación.
2. El motor arrancara y funcionará al voltaje pleno de línea.

FTA1250 PANEL DE CONTROL DE ARRANQUE TIPO DEVANADO BIPARTIDO

1. Siga todas las instrucciones iniciales de operación.
2. El temporizador de ACELERACIÓN del MOTOR (MOTOR ACCELERATION) esta ajustado en fábrica a 2 segundos. Este puede ser ajustado en campo, si es necesario. (Para los detalles vea la sección 2, Programación del MARK IIXG).

<u>PRECAUCIÓN: EL TEMPORIZADOS DE ACELERACIÓN DEL MOTOR NO DEBE EXCEDER MÁXIMO DE 4 SEGUNDOS O EXCEDER LOS LÍMITES DEL FABRICANTE DEL MOTOR</u>.

3. El contactor 1M conecta la mitad de las bobinas del motor durante el ciclo inicial de arranque. El motor puede que no alcance la velocidad completa hasta que el contador de tiempo de ACELERACIÓN del MOTOR (MOTOR ACCELERATION) haya terminado, y ambos contactores 1M y 2M estén energizados.

FTA1300 Y FTA1350 PANELES DE CONTROL DE ARRANQUE TIPO ESTRELLA-DELTA

1. Siga todas las instrucciones iniciales de operación.
2. El temporizador de ACELERACIÓN del MOTOR (MOTOR ACCELERATION) esta ajustado en fábrica a 2 segundos. Este puede ser ajustado en campo, si es necesario.. (Para los detalles vea la sección 2, Programacion del MARK IIXG).

PRECAUCIÓN: NO EXCEDA ESTE AJUSTE DE TIEMPO SIN CONSULTAR ANTES A UN REPRESENTANTE DE FIRETROL O LA FÁBRICA.

3. a. FTA1300 - Los contactores 1M y 1S conectan el motor en configuración ESTRELLA (WYE). El motor puede que no alcance la velocidad completa hasta que el contador de tiempo de ACELERACIÓN del MOTOR (MOTOR ACCELERATION) haya terminado, desenergizando 1S y energizando 2M, conectando el motor en configuración DELTA.
   b. FTA1350 - Los contactores 1M y 1S conectan el motor en configuración ESTRELLA (WYE). El motor puede que no alcance la velocidad completa hasta que el contador de tiempo de ACELERACIÓN del MOTOR (MOTOR ACCELERATION) haya terminado, energizando 2S, conectando el banco de resistores, después energizando 2M, conectando el motor en configuración DELTA. Cuando el contactor 2S se energiza, hace que 1S se desenergice.

PRECAUCIÓN: Un ajuste del mínimo tiempo de marcha menor de 3 minutos puede causar el recalentamiento de los resistores en los paneles de control tipo FTA1350 y FTA1500. Como resultado del recalentamiento el paneles de control pueden resultar dañado.

FTA1500 PANELES DE CONTROL DE ARRANQUE TIPO RESISTENCIA PRIMARIA

1. Siga todas las instrucciones iniciales de operación.
2. El temporizador de ACELERACIÓN del MOTOR (MOTOR ACCELERATION) esta ajustado en fábrica a 2 segundos. Este puede ser ajustado en campo, si es necesario. (Para los detalles vea lasección 2, Programacion del MARK IIXG).

CAUTION: PRECAUCIÓN: EL CONTADOR DE TIEMPO DE ACELERACIÓN DEL MOTOR NO PUEDE EXCEDER DE 4 SEGUNDOS.

3. El contactor 1S conecta el motor en serie con el banco del resistores. El motor puede que no alcance la velocidad completa hasta que el contador de tiempo de ACELERACIÓN del MOTOR (MOTOR ACCELERATION) haya terminado y el contactor 1M sea energizado.

FTA1800 PANELES DE CONTROL DE ARRANQUE TIPO AUTOTRANSFORMADOR

1. Siga todas las instrucciones iniciales de operación.
2. El temporizador de ACELERACIÓN del MOTOR (MOTOR ACCELERATION) esta ajustado en fábrica a 2 segundos. Este puede ser ajustado en campo, si es necesario.. (Para los detalles vea la sección 2, Programacion del MARK IIXG).

PRECAUCIÓN: NO EXCEDA ESTE AJUSTE DE TIEMPO SIN CONSULTAR ANTES A UN REPRESENTANTE DE FIRETROL O LA FÁBRICA.

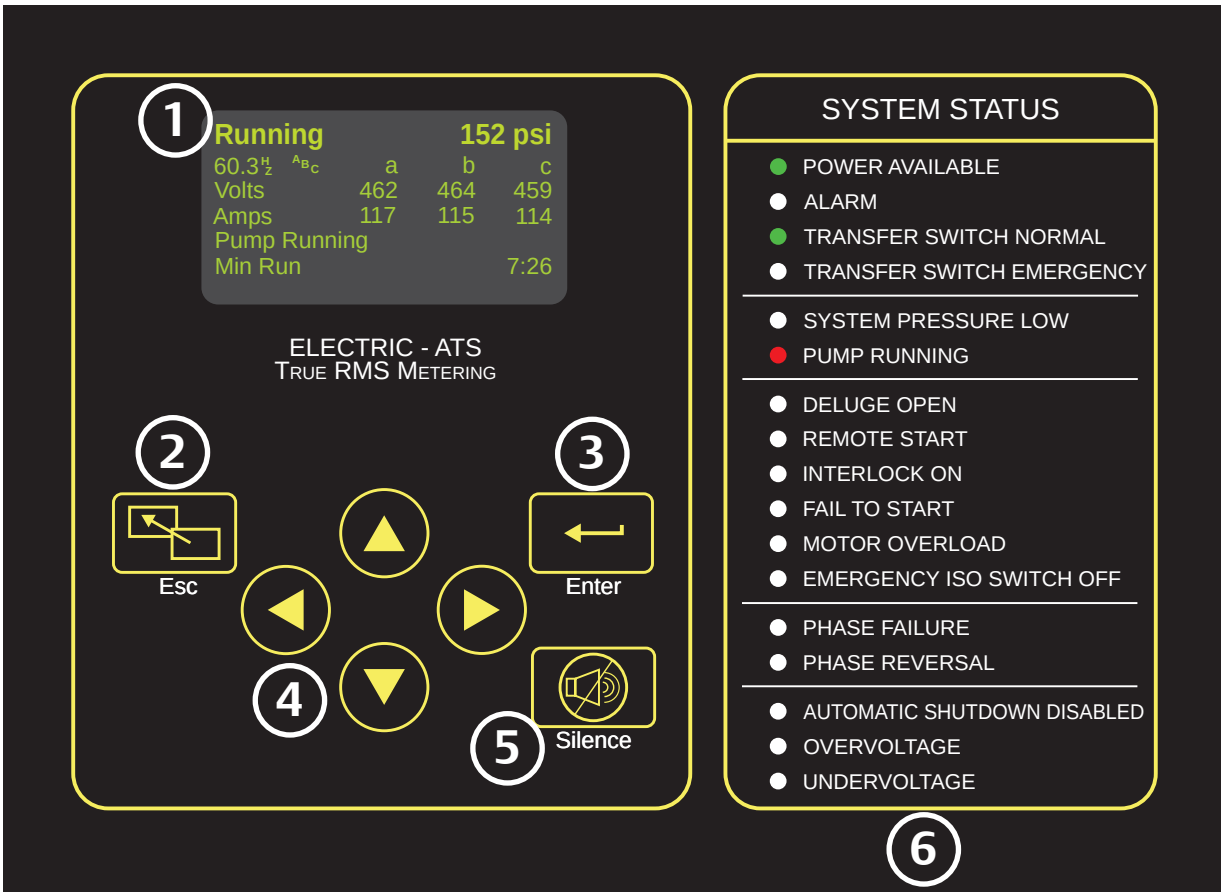
3. Contactor 1S and 2S close and connect the motor to the autotransformer/primary reactor during the starting cycle. The motor may not reach full speed until the MOTOR ACCELERATION timer has timed out, deenergizing contactor 1S and energizing contactor 1M, connecting the motor to full line voltage.

FTA1930 PANELES DE CONTROL DE ARRANQUE TIPO ESTADO SÓLIDO

1. Siga todas las instrucciones iniciales de operación.
2. El motor arrancara a voltaje reducido por medio del arrancador suave de estado sólido 1MS.
3. Cuando el arrancador de estado sólido 1MS alcanza voltaje pleno, el contactor 1M se energiza, puenteando así a 1MS.

ADVERTENCIA: La prueba de aceptación para cada panel de control será de un mínimo de seis arranques automáticos y de seis arranques manuales con un período mínimo de operación de cinco (5) minutos para cada arranque, según NFPA 20, para asegurar el enfriamiento de los resistores entre arranques. Consulte los datos del fabricante del motor para asegurarse del número máximo de arranques por hora y otras condiciones de arranque.

# *Pantalla e Interfaz del Mark IIXG*




1 ***Pantalla (Display) de información***
Status de control y presión del sistema
Frecuencia, rotación de fases, voltajes, corrientes del motor
Alarmas activas - Notificación de status primario
Fecha - Hora o temporizador activo
Notificación de status secundario

2 ***Botón ESC***
Usado para retroceder a través de las pantallas del menú

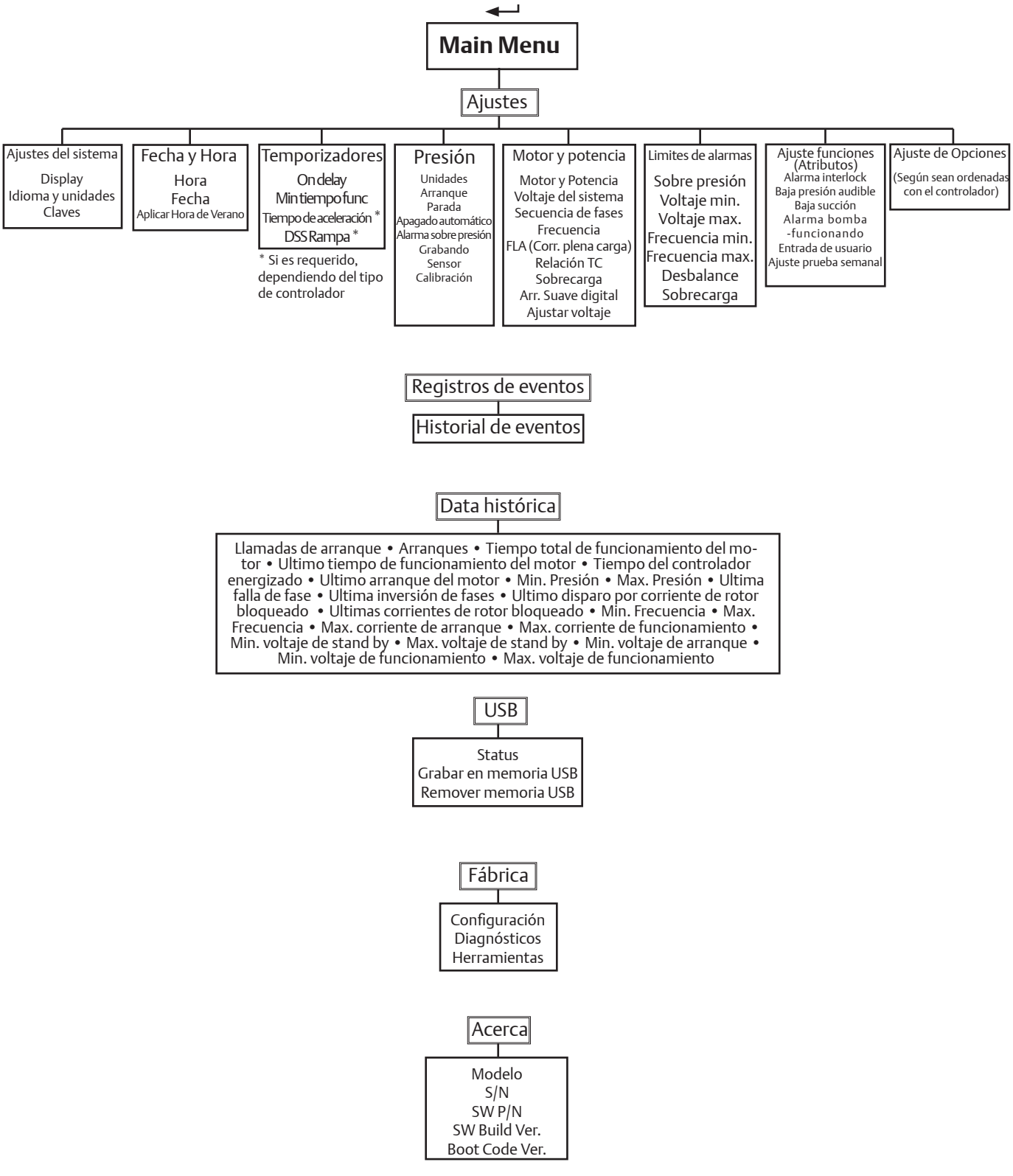
3 ***Botón Enter***
Usado para adelantar a través de las pantallas del menú y guardar los ajustes definidos por el usuario

4 ***Flechas direccionales***
Usadas para subir y bajar por las pantallas del menú y cambiar los valores definidos por el usuario

5 ***Botón de silenciar la alarma***
Usado para silenciar la alarma

6 ***LED's de status del sistema***
Provee indicación visual de información importante del sistema

# *Estructura del menú de usuario del Mark IIXG*



# Notas de programación

El Mark IIXG de Firetrol, esta protegido por claves multi-nivel. Las funciones programables por el usuario están protegidas por la clave nivel 1.

## CLAVE NIVEL 1
## 2 - 1 - 1 - 2

1 Indica el nivel de clave para modificar un parámetro.

**NOTA:** Varios ajustes de menús, ofrecen la opción de Habilitar/Deshabilitar. Estas opciones están indicadas por "✓" para habilitada o una "X" para deshabilitada. En muchos casos esto puede ser interpretado como "✓" para si, o una "X" para no.

**⚠ ADVERTENCIA**

**RIESGO DE DAÑOS MATERIALES, LESIONES O MUERTE**

**Ajuste incorrecto o inapropiado del controlador, podría conllevar a que el sistema de protección de incendios quede no operativo. Solo personal calificado con el conocimiento apropiado debería operar este equipo.**

# *Mark IIXG Menú del usuario*

**Nota:** Varios ajustes de menús, ofrecen la opción de Habilitar/Deshabilitar. Estas opciones están indicadas por "✓" para habilitada o una "x" para deshabilitada.

🔒1 Indica el nivel de clave para modificar un parámetro.

### *Ajustes del sistema - Display*

↵ *AJUSTES* ↵ *AJUSTES DEL SISTEMA* ↵ *DISPLAY* ↵ ***BRILLO*** ↵ 🔒1
Use ▲ y ▼ flechas para ajustar el brillo deseado de la pantalla. Presione ↵ para confirmar.

↵ *AJUSTES* ↵ *AJUSTES DEL SISTEMA* ↵ *DISPLAY* ↵ ▼ ***CONTRASTE*** ↵ 🔒1
Use ▲ y ▼ flechas para ajustar el contraste deseado de la pantalla. Presione ↵ para confirmar.

↵ *AJUSTES* ↵ *AJUSTES DEL SISTEMA* ↵ *DISPLAY* ↵ ▼ ***INVERTIR*** ↵ 🔒1
Use ▲ o ▼ flechas para habilitar o deshabilitar inversión del display (Fondo brillante con letras oscuras). Presione ↵ para confirmar.

↵ *AJUSTES* ↵ *AJUSTES DEL SISTEMA* ↵ *DISPLAY* ↵ ▼ ***TECLADO*** ↵ 🔒1
Use ▲ o ▼ flechas, para ajustar el la duración de inactividad del teclado, antes que el display regrese a la pantalla principal. Presione ↵ para confirmar.

---

### *Ajustes del sistema - Idioma y unidades*

↵ *AJUSTES* ↵ *AJUSTES DEL SISTEMA* ↵ ▼ *IDIOMA Y UNIDADES* ↵ ***IDIOMA*** ↵ 🔒1
Use ▲ y ▼ flechas para seleccionar el lenguaje preferido. Presione ↵ para confirmar.

↵ *AJUSTES* ↵ *AJUSTES DEL SISTEMA* ↵ ▼ *IDIOMA Y UNIDADES* ↵ ▼ ***PRESIÓN*** ↵ 🔒1
Use ▲ y ▼ flechas para seleccionar las unidades de presión preferidas ((psi, bar, kPa). Presione ↵ para confirmar.

---

### *Ajustes del sistema - Claves*

↵ *AJUSTES* ↵ *AJUSTES DEL SISTEMA* ↵ ▼ *CLAVES* ↵ ***NIVEL 1*** ↵ 🔒1
Use ▲▼◀▶ flechas para seleccionar la clave deseada para acceso de nivel 1. Presione ↵ para confirmar.

↵ *AJUSTES* ↵ *AJUSTES DEL SISTEMA* ↵ ▼ *CLAVES* ↵ ▼ ***NIVEL 2*** ↵ 🔒2
Use ▲▼◀▶ flechas para seleccionar la clave deseada para acceso de nivel 2. Presione ↵ para confirmar.

**NOTE:** Un nivel de clave más alto puede cambiar un nivel de clave más bajo (Nivel 2 puede cambiar nivel 1). Si la clave programada de fábrica es cambiada y luego olvidada, se puede incurrir en cargos monetarios para resetear la clave.

---

### *Ajustes - Fecha y Hora*

↵ *AJUSTES* ▼ *FECHA Y HORA* ↵ ***HORA*** ↵ 🔒1
Use ▲▼◀▶ flechas para ajustar la hora local (Formato de 24 hrs.). Presione ↵ para confirmar.

↵ *AJUSTES* ▼ *FECHA Y HORA* ↵ ▼ ***FECHA*** ↵ 🔒1
Use ▲▼◀▶ flechas para ajustar la fecha (Formato Año-Mes-Día). El día de la semana se actualizará automáticamente. Presione ↵ para confirmar.

↵ *AJUSTES* ▼ *FECHA Y HORA* ↵ ▼ ***FORMATO DE FECHA*** ↵ 🔒1
Use ▲▼ flechas para ajustar el formato de fecha (Año-Mes-Día, Día-Mes-Año, Mes-Día-Año). Presione ↵ para confirmar.

↵ *AJUSTES* ▼ *FECHA Y HORA* ↵ ▼ ***APLICAR HORA DE VERANO*** ↵ 🔒1

Use ▲▼ flechas para habilitar o deshabilitar automáticamente la Hora de Verano. Presione ↵ para confirmar.

▼ (+/-) ↵ Use ▲▼ flechas para ajustar el numero de minutos que se ajustará la hora, al inicio y al final del periodo de ajuste de la Hora de Verano. Presione ↵ para confirmar.

▼ (DST +) "Inicio" - Hora ↵ Use ▲▼ flechas para ajustar la hora del día en que se iniciará la Hora de Verano. Presione ↵ para confirmar.

▼ (DST +) "Inicio" - Día ↵ Use ▲▼◀▶ flechas para ajustar el día del mes en que se iniciará la Hora de Verano. Presione ↵ para confirmar.

▼ (DST +) "Inicio" - Mes ↵ Use ▲▼ flechas para ajustar el mes del año en que se iniciará la Hora de Verano. Presione ↵ para confirmar.

(Ejemplo: DST+, Hora 2:00, Día 2do Dom, Mes Mar; significa que la Hora de Verano se iniciará a las 2:00 AM del 2do. Domingo de Marzo).

▼ (DST -) "Final" - Hour ↵ Use ▲▼ flechas para ajustar la hora del día en que se finalizará la Hora de Verano. Presione ↵ para confirmar.

▼ (DST -) "Final" - Day ↵ Use ▲▼◀▶ flechas para ajustar el día del mes en que se finalizará la Hora de Verano Presione ↵ para confirmar.

▼ (DST -) "Final" - Month ↵ Use ▲▼ flechas para ajustar el mes del año en que se finalizará la Hora de Verano. Presione ↵ para confirmar.

(Ejemplo: DST-, Hora 2:00, Día 1ro Dom, Mes Nov; significa que la Hora de Verano se finalizará a las 2:00 AM del 1er. Domingo de Noviembre)

---

## *Ajustes - Temporizadores*

↵ *AJUSTES* ↵ ▼ *TEMPORIZADORES* ↵ ***ON DELAY*** ↵ 🔒1

Use ▲▼◀▶ flechas para ajustar el tiempo On Delay deseado. Presione ↵ para confirmar.

Nota: Temporizador On Delay (Tambien conocido como arranque secuencial), retrasa el arranque del motor cuando una llamada de arranque automática es recibida.

↵ *AJUSTES* ↵ ▼ *TEMPORIZADORES* ↵ ▼ ***MÍNIMO TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO / RETRASO DE PARADA*** ↵ 🔒1

Use ▲▼ flechas para ajustar la función del temporizador a mínimo tiempo de funcionamiento o a tiempo de retraso de parada. Presione ▶ y use ▲▼◀▶ para ajustar el tiempo desead. Presione ↵ para confirmar.

Nota: El mínimo tiempo de funcionamiento se inicia cuando el motor arranca, el tiempo de retraso de parada se inicia cuando la presión del sistema ha sido sobrepasado la presión de parada.

↵ *AJUSTES* ↵ ▼ *TEMPORIZADORES* ↵ ▼ ***ACELERACION*** ↵ 🔒2

Use ▲▼ flechas para ajustar el tiempo de aceleración del motor. Presione ↵ para confirmar.

Nota: El tiempo de aceleración del motor, es el tiempo seleccionado para que el motor alcance toda la velocidad, durante el arranque a voltaje reducido. El valor ajustado en la fábrica, no debería ser cambiado, a menos que sea autorizado por técnico calificado. Ajustes inapropiados podrían causar daños al controlador y/o motor. (Ajustes de tiempo de aceleración están disponibles únicamente en los controladores para arranque por voltaje reducido FTA1250, 1300, 1350, 1500, 1800) .

↵ *AJUSTES* ↵ ▼ *TEMPORIZADORES* ↵ ▼ ***SS BYPASS*** ↵ 🔒2

Use ▲▼ flechas para ajustar el tiempo de bypass del arrancador suave. Presione ↵ para confirmar.

Nota: El tempo de bypass del arrancador suave, energizara el motor, usando un contactor de bypass (Arranque directo), si el del arrancador suave no da una señal de velocidad plena, dentro del tiempo ajustado. Este ajuste es usado solo en controladores de arranque suave (FTA 1900, 1930).

---

### *Ajustes - Presión*

↵ *AJUSTES* ↵ ⓥ *PRESIÓN* ↵ ***UNIDADES*** ↵ 🔒1

Use ⓐⓥ flechas para seleccionar las unidades de presión preferidas (psi, bar, kPa). Presione ↵ para confirmar.

↵ *AJUSTES* ↵ ⓥ *PRESIÓN* ↵ ⓥ ***ARRANQUE*** ↵ 🔒1

Use ⓐⓥ flechas para ajustar la presión de arranque deseada, de la bomba. Presione ↵ para confirmar.

↵ *AJUSTES* ↵ ⓥ *PRESIÓN* ↵ ⓥ ***PARADA*** ↵ 🔒1

Use ⓐⓥ flechas para ajustar la presión de parada deseada, de la bomba. Presione ↵ para confirmar.

Nota: El ajuste de la presión de parada se debe fijar en una presión menor que la presión máxima que puede alcanzar el sistema de la bomba de contra incendios (Incluyendo la Presión mínima de succión) de otra manera, la bomba funcionará continuamente una vez que haya arrancado).

↵ *AJUSTES* ↵ ⓥ *PRESIÓN* ↵ ⓥ ***APAGADO AUTOMÁTICO DESHABILITADO*** ↵ 🔒1

Use ⓐⓥ flechas para habilitar o deshabilitar la función de parada automática. Presione ↵ para confirmar.

Nota: Deshabilitando esta función deja al controlador en “Parada manual solamente”.

↵ *AJUSTES* ↵ ⓥ *PRESIÓN* ↵ ⓥ ***ALARMA SOBRE PRESIÓN*** ↵ 🔒1

Use ⓐⓥ flechas para habilitar o deshabilitar la función de alarma por sobre presión. Presione ↵ para confirmar.

ⓥ Límite ↵ Use ⓐⓥ flechas para ajustar la presión límite de la alarma por sobre presión. Presione ↵ para confirmar.

↵ *AJUSTES* ↵ ⓥ *PRESIÓN* ↵ ⓥ ***GRABACIÓN -DELTA*** ↵ 🔒1

Use ⓐⓥ flechas para ajustar el valor limite de la variación de presión. Presione ↵ para confirmar.

Nota: La presión se grabara cada vez que ésta cambie por mas del valor limite ajustado.

ⓥ ***CADA HORA*** ↵ Use ⓐⓥ flechas para habilitar o deshabilitar la grabación de presión cada hora. Presione ↵ para confirmar.

↵ *AJUSTES* ↵ *PRESIÓN* ↵ ***SENSOR***

El máximo valor de presión del sensor (Transductor) es mostrado. Este valor no puede ser cambiado desde aquí.

↵ *AJUSTES* ↵ ⓥ *PRESIÓN* ↵ ⓥ ***CALIBRACIÓN - AJUSTAR EL CERO*** ↵ 🔒2

**NOTA:** Antes de proseguir, coloque un puente entre los terminales 1 y 10 para prevenir el arranque del motor. Un instrumento calibrado será requerido para el ajuste apropiado de este parámetro.

Remueva/libere la presión del sistema de la línea de sensado del controlador. Si el manómetro calibrado muestra 0 PSI, no se requiere ningún ajuste; si no ajuste la calibración del cero al mismo valor según lo mostrado en el manómetro calibrado. (Ejemplo: Con la presión de sistema removida, el manómetro calibrado lee 3 PSI, ajuste el valor del cero en el MarkIIXG a 3).

Use ⓐⓥ flechas para ajustar el valor del cero. Presione ↵ para confirmar.

Usando un manómetro calibrado, restablezca la presión a la línea de sensado. Ajuste el valor del rango para que coincida con el valor mostrado por el manómetro calibrado.

ⓥ ***AJUSTAR EL RANGO*** ↵ Use ⓐⓥ flechas para ajustar el valor del rango. Presione ↵ para confirmar.

**NOTA:** Remueva el puente entre los terminales 1 y 10, cuando se haya terminado la calibración del transductor.

ⓥ ***REINICIAR A VALOR DE FÁBRICA*** ↵ Use ⓐⓥ flechas para habilitar reset. Presione ↵ para confirmar.

**NOTA:** La calibración regresara a los valores de fabrica, y el valor de “Resetear a valores de fabrica”, volverá a deshabilitado.

---

### *Motor y Potencia*

↵ *AJUSTES* ↵ ⓥ *MOTOR Y POTENCIA* ↵ ***VOLTAJE DEL SISTEMA***

El voltaje del sistema es mostrado. Este valor es un ajuste de fábrica y solo puede ser modificado por un técnico de campo calificado. Este valor se ajusta en el menú de Fábrica / Configuración.

↵ *AJUSTES* ↵ ⓥ *MOTOR Y POTENCIA* ↵ ⓥ ***SECUENCIA DE FASES*** ↵ 🔒1
Use ⓐⓥ para seleccionar la secuencia de fases requerida (1~, abc, cba). Presione ↵ para confirmar.
Nota: Este ajuste es usado para despejar una falsa alarma de inversión de fases. En sistemas trifásicos, una vez que la rotación apropiada de la bomba ha sido confirmada, si la alarma de inversión de fases esta presente, cambie el ajuste para despejar la alarma (Si esta ajustado para abc, cámbielo a cba, o viceversa). Modo monofásico es usado únicamente para propósitos de demostración o en muy raras aplicaciones con controladores para servicios limitados.

↵ *AJUSTES* ↵ ⓥ *MOTOR Y POTENCIA* ↵ ⓥ ***FRECUENCIA*** ↵ 🔒3
Use ⓐⓥ para seleccionar la frecuencia requerida (50 ó 60 Hz.). Presione ↵ para confirmar.
Nota: Este es un ajuste de fábrica y solo puede ser modificado por un técnico de campo calificado.

↵ *AJUSTES* ↵ ⓥ *MOTOR Y POTENCIA* ↵ ⓥ ***CORRIENTE DE PLENA CARGA*** ↵ 🔒3
Use ⓐⓥ para ajustar la corriente de plena carga del motor que esta siendo usado. Presione ↵ para confirmar.
Nota: Este es un ajuste de fábrica y solo puede ser modificado por un técnico de campo calificado.

↵ *AJUSTES* ↵ ⓥ *MOTOR Y POTENCIA* ↵ ⓥ ***RELACION TC*** ↵ 🔒3
Use ⓐⓥ para ajustar la relación de los transformadores de corriente que están siendo usados. Presione ↵ para confirmar.
Nota: Este es un ajuste de fábrica y solo puede ser modificado por un técnico de campo calificado.

↵ *AJUSTES* ↵ ⓥ *MOTOR Y POTENCIA* ↵ ⓥ ***SOBRECARGA*** ↵ 🔒1
Use ⓐⓥ para ajustar el valor en amperios al cual la alarma por sobrecarga del motor se activará. Presione ↵ para confirmar.
Nota: El valor pre-establecido es de 150% corriente de plena carga del motor (150% FLA).

↵ *AJUSTES* ↵ ⓥ *MOTOR Y POTENCIA* ↵ ⓥ ***ARRANQUE SUAVE DIGITAL*** ↵ ***FLA DEL MOTOR***
El valor programado de la corriente de plena carga del motor (FLA) es mostrado. Este valor no puede ser cambiado desde este menú.

ⓥ **CORR INICIO** ↵ 🔒3
Use ⓐⓥ para ajustar la corriente inicial de arranque (100-250% FLA). Presione ↵ para confirmar.

ⓥ ***CORR MAX*** ↵ 🔒3
Use ⓐⓥ para ajustar la máxima corriente de arranque (250-600% FLA). Presione ↵ para confirmar.

ⓥ ***RAMPA ACEL*** ↵ 🔒3
Use ⓐⓥ para ajustar el tiempo de la rampa de aceleración (2 a 7 Seg.) Presione ↵ para confirmar. Este es el tiempo permitido por el arrancador suave, para incrementar desde la corriente inicial de arranque hasta la máxima corriente de arranque.

ⓥ ***TEMPOR. UTS***
El valor del temporizador UTS (Hasta full velocidad) es mostrado. Este es el tiempo al cual el arrancador suave indicara falla, si la velocidad plena no es alcanzada.

ⓥ ***NIVEL DE INICIO DE DESACELERACION*** ↵ 🔒3
Use ⓐⓥ para ajustar el nivel de inicio de desaceleración (70-95% FLA). Presione ↵ para confirmar. El arrancador reducirá la corriente al valor ajustado del inicio de la rampa de desaceleración.

ⓥ ***NIVEL PAUSA DE DESACELERACION*** ↵ 🔒3
Use ⓐⓥ para ajustar el nivel de pausa de desaceleración (32-60% FLA). Presione ↵ para confirmar. Este es el nivel de corriente al cual el arrancador iniciara la pausa (Prueba de sinceridad).

ⓥ ***TIEMPO PAUSA DE DESACELERACION*** ↵ 🔒3
Use ⓐⓥ para ajustar el tiempo de la pausa de desaceleración (2 a 7 Seg.) Presione ↵ para confirmar. El arrancador hará una pausa y mantendrá la corriente por el tiempo ajustado, para asegurar que no existan mas causas de arranque.

ⓥ ***NIVEL TERMIN DE DESACELERACION***
El arrancador suave desacelerara el motor a 25% FLA, antes de apagar el motor. Este ajuste no puede ser cambiado.

ⓥ ***TIEMPO DE DESACELERACION*** ↵ 🔒3
Use ⓐⓥ para ajustar el tiempo de la rampa de desaceleración (2 a 7 Seg.) Presione ↵ para confirmar. Este es el tiempo de la rampa de desaceleración, desde el nivel de inicio al nivel de terminación (Sin incluir el tiempo de pausa de desaceleración).

ⓥ ***SEC. DE FASES***
La rotación de fases del controlador es mostrada. Este valor no puede ser cambiado desde este menú.

ⓥ ***TIEMPO FUERA ACT***
Este es un parametro de lectura, que es transmitido al arrancador suave digital.

ⓥ ***TIEMPO FUERA***
Este es un parametro de lectura, que es transmitido al arrancador suave digital.

⊙ ***NO CORRIENTE***
Este es un parametro de lectura, que es transmitido al arrancador suave digital.
⊙ ***CT RATIO***
Este es un parametro de lectura, que es transmitido al arrancador suave digital.
⊙ ***TX***
Este es un valor que representa comunicaciones enviadas al arrancador suave digital.
⊙ ***RX***
Este es un valor que representa comunicaciones recibidas desde el arrancador suave digital.
⊙ ***ERROR***
Este es un valor que representa errores de comunicación entre el Mark IIXG y el arrancador suave digital.

↵ *AJUSTES* ↵ ⊙ *MOTOR Y POTENCIA* ↵ ⊙ ***AJUSTAR VOLTAJE*** ↵ 🔒2

Use ⊙⊙ para ajustar el voltaje de cada fase mostrado en el the Mark IIXG. Presione ↵ para confirmar. Ajustes pueden ser hechos en incrementos de 0.1%, para hacer aproximaciones mas cercanas a los valores actuales de voltaje. Estas discrepancias son debidas a las tolerancias en los transformadores de potencial, usados para la conversión de voltajes.
Nota: Este ajuste esta disponible solamente en los controladores de medio voltaje, 2300 - 7200 Volts (FTA2000, FTA2400).

## *Límites de Alarmas*

↵ *AJUSTES* ↵ ⊙ *LIMITES DE ALARMAS* ↵ ***ALARMA SOBRE PRESION***

***HABILITADA*** ↵ 🔒1

Use ⊙⊙ para habilitar o deshabilitar la alarma por sobre presión. Presione ↵ para confirmar.

⊙ ***LIMITE*** ↵ 🔒1

Use ⊙⊙ para ajustar la presión límite de la alarma por sobre presión. Presione ↵ para confirmar.

↵ *AJUSTES* ↵ ⊙ *LIMITES DE ALARMAS* ↵ ⊙ ***VOLT MIN*** 🔒1

Use ⊙⊙ para ajustar el límite de voltaje para la alarma por voltaje bajo. Presione ↵ para confirmar.
Nota: El máximo ajuste, el cual es el ajuste de fábrica, es aproximadamente -15% del voltaje nominal.

⊙ ***HABILITADA*** ↵ 🔒1

Use ⊙⊙ para habilitar o deshabilitar la alarma por voltaje bajo . Presione ↵ para confirmar.

↵ *AJUSTES* ↵ ⊙ *LIMITES DE ALARMAS* ↵ ⊙ ***VOLT MAX*** 🔒1

Use ⊙⊙ parapara habilitar o deshabilitar la alarma por sobre voltaje. Presione ↵ para confirmar.
Nota: El máximo ajuste, el cual es el ajuste de fábrica, es aproximadamente +10% del voltaje nominal.

⊙ ***HABILITADA*** ↵ 🔒1

Use ⊙⊙ para habilitar o deshabilitar la alarma por sobre voltaje. Presione ↵ para confirmar.

↵ *AJUSTES* ↵ ⊙ *LIMITES DE ALARMAS* ↵ ⊙ ***FREC. MIN*** 🔒1

Use ⊙⊙ para ajustar el límite de frecuencia para la alarma por frecuencia baja. Presione ↵ para confirmar.

⊙ ***HABILITADA*** ↵ 🔒1

Use ⊙⊙ para habilitar o deshabilitar la alarma por frecuencia baja. Presione ↵ para confirmar.

↵ *AJUSTES* ↵ ⊙ *LIMITES DE ALARMAS* ↵ ⊙ ***FREC. MAX*** 🔒1

Use ⊙⊙ para ajustar el límite de frecuencia para la alarma por frecuencia alta. Presione ↵ para confirmar.

⊙ ***HABILITADA*** ↵ 🔒1

Use ⊙⊙ para habilitar o deshabilitar la alarma por frecuencia alta. Presione ↵ para confirmar.

↵ *AJUSTES* ↵ ⊙ *LIMITES DE ALARMAS* ↵ ⊙ ***DESBALANCE*** 🔒1

Use ⊙⊙ para ajustar el porcentaje de desbalance entre fases, para la alarma de desbalance de fases.
Presione ↵ para confirmar.

↵ *AJUSTES* ↵ ⊙ *LIMITES DE ALARMAS* ↵ ⊙ ***SOBRECARGA*** 🔒1

Use ⊙⊙ para ajustar el amperaje, para la alarma de sobrecarga del motor (Ajuste entre FLA y 150% FLA).
Presione ↵ para confirmar.

## *Ajuste Atributos*

← *AJUSTES* ← ⓥ *AJUSTE ATRIBUTOS* ← ⓥ ***ALARMA INTERLOCK*** ← 🔒1

Use ⓐⓥ para habilitar o deshabilitar la alarma por Interlock Activado. Presione ← para confirmar.

← *AJUSTES* ← ⓥ *AJUSTE ATRIBUTOS* ← ⓥ ***BAJA PRESION AUD.*** ← 🔒1

Use ⓐⓥ para habilitar o deshabilitar la alarma audible por baja presión del sistema. Presione ← para confirmar.

← *AJUSTES* ← ⓥ *AJUSTE ATRIBUTOS* ← ⓥ ***BAJA SUCCION*** ←

***HABILITADA*** ← 🔒1

Use ⓐⓥ para habilitar o deshabilitar la alarma por baja succión de presión. Presione ← para confirmar.

ⓥ ***AUDIBLE*** ← 🔒1

Use ⓐⓥ para habilitar o deshabilitar la alarma audible por baja presión de succión. Presione ← para confirmar.

ⓥ ***ALARMA COMUN*** ← 🔒1

Use ⓐⓥ para habilitar o deshabilitar la salida de alarma común por baja presión de succión. Presione ← para confirmar.

← *AJUSTES* ← ⓥ *AJUSTE ATRIBUTOS* ← ⓥ ***ALARMA DE BOMBA FUNCIONANDO*** ←

ⓥ ***AUDIBLE*** ← 🔒1

Use ⓐⓥ para habilitar o deshabilitar la alarma audible bomba funcionando. Presione ← para confirmar.

ⓥ ***ALARMA COMUN*** ← 🔒1

Use ⓐⓥ para habilitar o deshabilitar la salida de alarma común por bomba funcionando. Presione ← para confirmar.

← *AJUSTES* ← ⓥ *AJUSTE ATRIBUTOS* ← ***ENTRADA DE USUARIO***

← ***HABILITADA*** 🔒1

Use ⓐⓥ para habilitar o deshabilitar la alarma definida por el usuario. Presione ← para confirmar.

ⓥ ← ***ON DELAY*** 🔒1

Use ⓐⓥ para ajustar el retardo antes que la alarma sea activada (0-99 Segs.) . Presione ← para confirmar.

ⓥ ← ***AUDIBLE*** 🔒1

Use ⓐⓥ para seleccionar si la entrada de usuario activa la alarma audible. Presione ← para confirmar.

ⓥ ← ***ALARMA COMUN*** 🔒1

Use ⓐⓥ para seleccionar si la entrada de usuario activa la salida de alarma común. Presione ← para confirmar.

ⓥ ← ***MENSAJE PARA ALARMA ACTIVADA*** 🔒1

Use ⓐⓥⓛⓡ para programar el mensaje que se mostrará y grabará, cuando se active la alarma definida por el usuario. Presione ← para confirmar.

ⓥ ← ***MENSAJE PARA ALARMA DESACTIVADA*** 🔒1

Use ⓐⓥⓛⓡ para programar el mensaje que se mostrará y grabará, cuando se desactive la alarma definida por el usuario. Presione ← para confirmar.

← *AJUSTES* ← ⓥ *AJUSTE FUNCIONES (ATRIBUTOS)* ← ***AJUSTE PRUEBA SEMANAL***

← ***HABILITAR*** 🔒1

Use ⓐⓥ flechas para deshabilitar o definir la frecuencia con la que se realizará la prueba semanal (Deshabilitada, cada semana, cada dos semanas, ..., cada cinco semanas). Presione ← para confirmar.

ⓥ ← ***ON*** 🔒1

Use ⓐⓥ flechas para seleccionar el día de la semana que se realizará la prueba semanal. Presione ← para confirmar.

ⓥ ← ***A LAS*** 🔒1

Use ⓐⓥⓛⓡ flechas para ajustar la hora a la que se realizará la prueba semanal. Presione ← para confirmar.

ⓥ ← ***POR*** 🔒1

Use ⓐⓥ flechas para ajustar la duración (Tiempo de funcionamiento del motor) de la prueba semanal. Presione ← para confirmar.

⏎ ***AHORA EN LA SEMANA*** 1

Use ▲▼ flechas para seleccionar la referencia con la cual se realizara la próxima prueba semanal. Presione ⏎ para confirmar.Ejemplo: Si la prueba esta programada para que se realice cada dos semanas, los Domingos, y hoy estamos a Viernes, y se quiere que la prueba se realice esta semana y después de esto cada dos semanas, entonces este ajuste mostraría 2 de 2 (Semana 2 de 2).

---

## *Ajuste de opciones*

⏎ *AJUSTES* ⏎ ▼ ***AJUSTES DE OPCIONES*** ⏎

**NOTA:** La lista de opciones disponibles y los ajustes asociados con ellas variaran con cada controlador .Abajo listados, se encuentran los ajustes definidos por el usuario, mas comunes que pudieran aparecer.

⏎ ***RETRASO*** 1

Use ▲▼ para ajustar el retardo de la opción seleccionada. Presione ⏎ para confirmar.

⏎ ***AUDIBLE*** 1

Use ▲▼ para habilitar o deshabilitar la alarma audible de la opción seleccionada. Presione ⏎ para confirmar.

▼ ⏎ ***ALARMA COMUN*** 1

Use ▲▼ para habilitar o deshabilitar la salida de alarma común de la opción seleccionada. Presione ⏎ para confirmar.

---

⏎ ▼ ***REGISTRO DE EVENTOS*** ⏎

El registro de eventos es una grabación de eventos (grabaciones de presión, alarmas, arranques, etc.), que son grabados en la memoria del Mark IIXG. Los últimos 3000 eventos, serán mantenidos en esta memoria. Los eventos son guardados en el orden que ocurren, siendo el primero de arriba de la lista, el mas reciente. Las siguientes teclas son usadas para navegar a través del registro de eventos:

▶ Moverse hacia abajo (hacia los mas viejos) a través de los eventos, de uno en uno (1 - 2 - 3....etc.)

◀ Moverse hacia arriba (hacia los mas recientes) a través de los eventos, de uno en uno (55 - 54 - 53....etc.)

▲ Moverse hacia abajo (hacia los mas viejos) a través de los eventos, de diez en diez (60 - 70 - 80....etc)

▼ Moverse hacia arriba (hacia los mas recientes) a través de los eventos, de diez en diez (91 - 81 - 71....etc.)

Manteniendo presionadas las teclas, permitirá el moverse mas rápido a través de los eventos.

---

## *Data Histórica*

⏎ ▼ ***DATA HISTORICA*** ⏎

La data Histórica es una grabación de eventos y data importante que son mantenidos a través de la vida del controlador.

Use ▲▼ flechas para navegar a través de la información grabada en la data histórica . La información disponible es: Número de llamadas de arranque - Número de arranques - Tiempo total de funcionamiento del motor - Ultimo tiempo de funcionamiento del motor - Tiempo del controlador energizado - Ultimo arranque del motor(Fecha y hora) - Mínima presión del sistema - Máxima presión del sistema - Ultima falla de fase - Ultima inversión de fases - Ultimo disparo por corriente de rotor bloqueado - Ultimas corrientes de rotor bloqueado - Mínima frecuencia - Máxima frecuencia - Máxima corriente de arranque - Máxima corriente de funcionamiento - Mínimo voltaje de stand by (Cuando el motor esta apagado) - Máximo voltaje de stand by (Cuando el motor esta apagado) - Mínimo voltaje de arranque - Mínimo voltaje de funcionamiento - Máximo voltaje de funcionamiento

---

⏎ ▼ ***USB*** ⏎

⏎ ***GRABAR EN MEMORIA USB*** 1

Use ▲▼ flechas para habilitar o deshabilitar la función de grabación en la memoria USB. Presione ⏎ para confirmar.La siguiente información es grabada en la memoria USB: Registro de eventos, historia de data, información del controlador y todos los ajustes definidos por el usuario (Ajustes presión, ajustes de temporizados, ajustes de alarmas, etc.,). El archivo guardado es un archivo de texto, el cual tendrá como el nombre el numero de serie del controlador (Ejemplo: 87654321.txt) y puede ser abierto usando la mayoría de los procesadores de palabras (como Microsoft® Word®), y también con Microsoft® Excel®.

▼ ↵ ***REMOVER MEMORIA USB*** 1

Use ▲▼ flechas para activar la función de extracción segura de la memoria USB. Presione ↵ para confirmar.
Parecido a una computadora (Ordenador), la función de extracción segura de la memoria USB, permite que los archivos cierren, antes de que la memoria USB sea extraída del Mark IIXG. El uso de esta función ayuda a prevenir la corrupción de los archivos.

NOTA: El Mark IIXG también tiene una función de grabado automático diario. Si se deja una memoria USB colocada permanentemente en el Mark IIXG, cada día, a la medianoche (0:00), los eventos de ese día son grabados en un archivo en la memoria USB. Este archivo también es un archivo de texto (.txt) y tendrá el como nombre el mes actual y será guardado en una carpeta con el nombre del año actual, la cual se encuentra a su vez, en una carpeta llamada Firetrol (Ejemplo: x:\Firetrol\2009\Sept.txt).

---

## CONFIGURACIÓN - *Modelo*

↵ ▼ *FABRICA* ↵ *CONFIGURACION* ↵ ***MODELO*** ↵

***NUMERO DE SERIE*** ↵ 3

Use ▲▼◀▶ para introducir el número de serie del controlador. Presione ↵ para confirmar.
NOTA: Este es un parámetro ajustado por la fábrica y normalmente no debería ser cambiado nunca.

▼ ***MODELO*** ↵ 3

Use ▲▼ para seleccionar el número de modelo requerido. Presione ↵ para confirmar.
NOTA: Este es un parámetro ajustado por la fábrica y normalmente no debería ser cambiado nunca.

▼ ***HP (CABALLOS DE FUERZA)*** ↵ 3

Use ▲▼ para seleccionar los caballos de fuerza del motor. Presione ↵ para confirmar.
NOTA: Este es un parámetro ajustado por la fábrica y normalmente no debería ser cambiado nunca.

▼ ***VOLTAJE*** 3 ↵

Use ▲▼ para seleccionar el voltaje requerido del motor. Presione ↵ para confirmar.
NOTA: Este es un parámetro ajustado por la fábrica y normalmente no debería ser cambiado nunca.

▼ ***CORRIENTE A PLENA CARGA*** ↵ 3

Use ▲▼ para seleccionar la corriente (Amperios) a plena carga del motor (FLA). Presione ↵ para confirmar.
NOTA: Este es un parámetro ajustado por la fábrica y normalmente no debería ser cambiado nunca.

▼ ***CT RATIO*** ↵ 3

Use ▲▼ para seleccionar el CT ratio (Relación de los Transformadores de corriente) del controlador . Presione ↵ para confirmar.
NOTA: Este es un parámetro ajustado por la fábrica y normalmente no debería ser cambiado nunca.

▼ ***FRECUENCIA*** ↵ 3

Use ▲▼ para seleccionar la frecuencia requerida (hertz) de la fuente de alimentación. Presione ↵ para confirmar.
NOTA: Este es un parámetro ajustado por la fábrica y normalmente no debería ser cambiado nunca.

▼ ***SECUENCIA DE FASES*** ↵ 1

Use ▲▼ para seleccionar la secuencia de fases requerida (1~, abc, cba). Presione ↵ para confirmar.

▼ ***SENSOR DE PRESION*** ↵ 3

Use ▲▼ para habilitar o deshabilitar el uso de un sensor (Transductor) de presión. Presione ↵ para confirmar.
NOTA: Este es un parámetro ajustado por la fábrica y normalmente no debería ser cambiado nunca.

▼ ***AUTO ARRANQUE NC*** ↵ 3

Use ▲▼ para habilitar o deshabilitar el uso de un contacto Normalmente Cerrado para la entrada de Auto Arranque. Presione ↵ para confirmar.

▼ ***NUMERO PARA LA ENTRADA DE USUARIO*** ↵ 3

Use ▲▼ para seleccionar la entrada usada para la opción definida por el usuario. Presione ↵ para confirmar.

▼ ***BAJA SUCCION*** ↵ 3

Use ▲▼ para seleccionar la entrada usada para la opción de baja presión de succión. Presione ↵ para confirmar.

⊛ ↵ ***REFRESCADOR DE PANTALLA*** 🔒1

Use ⊛ para habilitar o deshabilitar el refrescador de pantalla. Presione ↵ para confirmar.
NOTA: La pantalla esta diseñada para que disminuya automáticamente la intensidad luminosa, después que haya regresado a la pantalla principal, y se haya mantenido sin actividad por al menos 5 minutos. La pantalla retornará a su luminosidad normal al presionar cualquier tecla o cuando se produzca un evento que requiera que se muestre un mensaje. Esta función esta diseñada para prolongar la vida de la pantalla y no es recomendable deshabilitarla.

---

↵ ⊛ *FÁBRICA* ↵ *CONFIGURACIÓN* ↵ ⊛ ***OPCIONES*** ↵ 🔒3

Esta es el área donde la fábrica coloca las opciones ordenadas por el cliente. Cualquier parámetro definido por el usuario para estas funciones, aparecerá en el menú de: Ajustes/ Ajuste de opciones..

---

↵ ⊛ *FÁBRICA* ↵ *CONFIGURACIÓN* ↵ ⊛ ***CALIBRACIÓN ADC*** ↵ 🔒4

Esta área muestra la calibración de la conversión analógica a digital. Esta calibración es realizada por el fabricante. Cualquier cambio de estos ajustes deberá ser hecha por el fabricante.

---

↵ ⊛ *FÁBRICA* ↵ ⊛ ***DIAGNÓSTICOS*** ↵

***ENTRADAS: ANALÓGICAS*** ↵

Los valores de las entradas son mostradas. Esta información es para ser utilizada por la fabrica para diagnóstico.

⊛ ***ENTRADAS: DISCRETAS*** ↵

Los valores de las entradas son mostradas. Esta información es para ser utilizada por la fabrica para diagnóstico.

⊛ ***ENTRADAS: TECLAS*** ↵

Los valores de las entradas son mostradas. Esta información es para ser utilizada por la fabrica para diagnóstico.

⊛ ***SALIDAS: DISCRETAS*** ↵

Los valores de las salidas son mostradas. Esta información es para ser utilizada por la fabrica para diagnóstico.

⊛ ***ARRANQUES MARKIIxg***

Muestra el numero total de veces que el MarkIIxg ha sido re-inicializado (booted).

⊛ ***PRUEBA DE LÁMPARAS*** ↵ 🔒1

Use ⊛ flechas para habilitar la prueba de las lámparas (LED's). Presione ↵ para iniciar la prueba. Todos los LED's de status del sistema deberían encenderse.

↵ Use ⊛ flechas para deshabilitar la prueba de las lámparas. Presione ↵ para terminar la prueba. Todos los LED's de status del sistema deberían apagarse y regresar a sus indicaciones normales.

⊛ ***PRUEBA AUDIBLE*** ↵ 🔒1

Use ⊛ flechas para habilitar la prueba audible. Presione ↵ para iniciar la prueba. La alarma audible debería sonar.

↵ Use ⊛ flechas para deshabilitar la prueba audible. Presione ↵ para terminar la prueba. La alarma audible se apagará.

⊛ ***PRUEBA DEL USB*** ↵ 🔒1

Use ⊛ flechas para habilitar la prueba del USB. Presione ↵ para iniciar la prueba. Un pequeño archivo de prueba será grabado en la memoria USB y luego leído nuevamente de la memoria por el drive. Si el proceso de grabado/lectura es exitoso, la prueba se considera pasada. Después de finalizada la prueba, el ajuste de la prueba del USB, regresara automáticamente a deshabilitado.

⊛ ***DE FALLA DE FASE*** ↵ 🔒2

Use ⊛ para habilitar la prueba de falla de fase. Presione ↵ para iniciar la prueba. La alarma de falla de fase debería aparecer.

↵ Use ⊛ para deshabilitar la prueba de falla de fase. Presione ↵ para terminar la prueba. La alarma de falla de fase debería desaparecer.

⊛ ***INVERSION DE FASES*** ↵ 🔒2

Use ⊛ para habilitar la prueba de inversión de fases. Presione ↵ para iniciar la prueba. La alarma de inversión de fases debería aparecer.

↵ Use ⊛ para deshabilitar la prueba de inversión de fases. Presione ↵ para terminar la prueba. La alarma de inversión de fases debería desaparecer.

⊙ ***SHUNT 1*** ← 2

Use ⊙ para habilitar la prueba del shunt trip #1. Presione ← para iniciar la prueba. El circuit breaker Normal (Del controlador - Lado Normal, si se trata de un controlador con switche de transferencia) debería disparar. Nota: Si el controlador fue suministrado con un switche de transferencia, el generador debería arrancar y transferir a la fuente de energía de Emergencia.
←Use ⊙ para deshabilitar la prueba del shunt trip #1. Presione ← para terminar la prueba. Reinicie (Reset) el breaker del controlador.
Nota: Si el switche de transferencia fue suministrado, y ahora la se encuentra en la posición de Emergencia, el generador continuará funcionando por 30 minutos, antes de retransferir al la fuente de energía Normal. Para retransferir a la fuente Normal, antes de este tiempo, use el switche selector de Retransferir, que esta afuera del gabinete, en el lado del switche de transferencia.

⊙ ***SHUNT 2*** ← 2

Use ⊙ para habilitar la prueba del shunt trip #2. Presione ← para iniciar la prueba. El circuit breaker del lado de Emergencia (Si fue suministrado) debería disparar. Nota: Si el switche de transferencia esta en la posición Normal, el circuit breaker disparará y no pasará nada mas. Si el switche de transferencia esta en la posición de Emergencia, el circuit breaker disparará y el switche de transferencia transferirá a la posición Normal, si la energía de la fuente Normal esta disponible.
← Use ⊙ para deshabilitar la prueba del shunt trip #2. Presione ← para terminar la prueba. Reinicie (Reset) el breaker del switche de transferencia.

⊙ ***BANDERAS***

Estas banderas son parte de las herramientas para pruebas del fabricante.

---

## *Herramientas*

← ⊙ *FÁBRICA* ← ⊙ ***HERRAMIENTAS*** ←

← ***BORRAR REGISTROS DE DATOS*** 3

Use ⊙ flechas para habilitar esta opción. Presione ← para confirmar. El registro de datos será borrado, y la opción automáticamente retornara a deshabilitada.
NOTA: Una vez borrada, esta data no puede ser recuperada.

← ***BORRAR REGISTRO DE EVENTOS*** 3

Use ⊙ flechas para habilitar esta opción. Presione ← para confirmar. El registro de eventos será borrado, y la opción automáticamente retornara a deshabilitada.
NOTA: Una vez borrada, esta data no puede ser recuperada.

← ***RESET A VALORES DE FÁBRICA*** 3

Use ⊙ flechas para habilitar esta opción. Presione ← para confirmar. El Mark IIxg volverá a los ajustes originales.
***NOTA:*** Todos los ajustes del usuario y ajustes realizados en planta se perderán.

← ***ACTUALIZAR FIRMWARE*** 3 ←

Esta herramienta es para instalar actualizaciones del firmware. Las actualizaciones son instaladas desde una memoria USB. Las istrucciones para realizar la actualización serán mostradas en pantalla. La instalación del firmware usualmente toma solo unos minutos, sin embargo, el controlador estará fuera de servicio durante ese tiempo.

---

## *Acerca*

← ⊙ ***ACERCA*** ←

La información mostrada es: Numero de modelo, numero de serie, software (Numero de parte, numero de fabricación, fecha) y código de boot (Numero de parte e información de la versión)